PROPÓSITO:

Guía No. 8: Empalmes entre Alambres.

Realizar accionamientos básicos utilizados en Instalaciones Eléctricas Residenciales, utilizando los elementos de protección personal y aplicando las normas de seguridad en el trabajo.

MOTIVACIÓN:



"...El día de hoy, les voy a hablar sobre los empalmes y la importancia que estos tienen en una instalación eléctrica. Para comenzar, definiremos el empalme como el acto y resultado de combinar, acoplar o unir algo, por lo tanto, un empalme o enlace de cableado eléctrico es la unión de dos o mas cables en una instalación eléctrica o dentro de un aparato o equipo electrónico. La realización de empalmes, es untema importante en la formación de los electricistas ya que un empalme inadecuado o mal realizado, puede hace mal contacto y hacer fallar la instalación. Las características que debe tener un buen empalme son: tener suficiente superficie de contacto entre los conductores, ya que esto reduce la resistencia eléctrica del empalme y por lo tanto, reduce el calor que éste genera; Las espiras deben estar bien apretadas y sin espacio entre ellas; El conductor no debe ser dañado, ya que se puede volver quebradizo. Como podemos ver en ésta imagen, el conductor ya está rasgado, está aruñado, hay mucho espacio entre las espiras y se ve que los empalmes están flojos, lo cual nos va a generar calor. Como vemos en esta otra imagen, los cables, por el color que tienen, se ve que se han sobre calentado. En esta imagen termográfica que tenemos acá, vemos un punto caliente, que seria la parte mas clara de la imagen, lo cual nos indica que esa unión eléctrica se encuentra floja, lo cual produce daño a los aislantes, aparte de que nos va a generar un gasto extra a fin de mes, por ese calor que se está generando ahí. Ese daño que sufren los aislantes, a la larga se traducen en un corto circuito, llama, lo cual nos va a generar, a la larga, perdidas materiales o en el peor de los casos, perdida de vidas humanas. Tenemos otros sistemas para realizar empalmes, los cuales son las fichas de empalmes, tenemos los conectores de tapón y también los conectores de empalme rápido".

EXPLICACIÓN:

Los empalmes eléctricos son quizás unos de los factores que más influyen para el correcto funcionamiento de una instalación eléctrica, (consideraciones para realizar un correcto empalme) . Dependiendo la situación en la que se encuentre la instalación y como se vayan instalar los cables eléctricos, se debe de llevar a cabo el empalme más ideal.

Empalme cola de rata

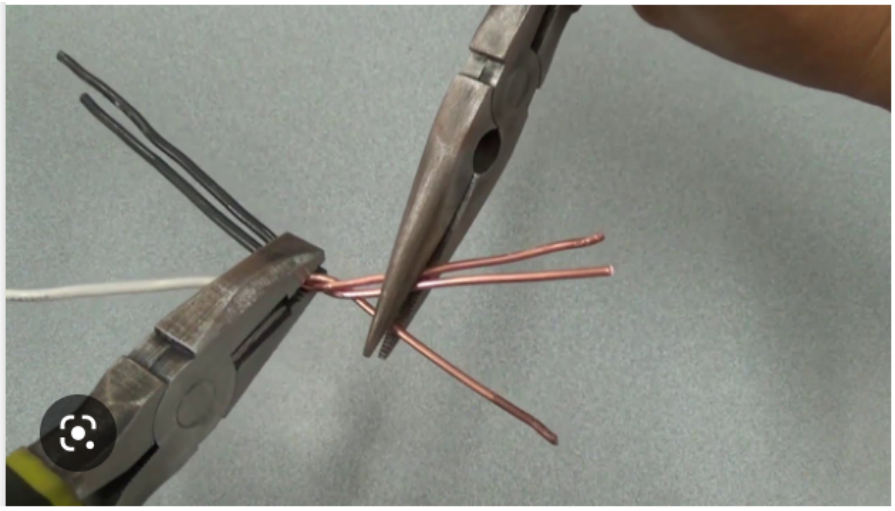
Este tipo de empalme se emplea cuando los cables no van a estar sujetos a esfuerzos de tensión

elevados. Se utiliza para hacer las conexiones de los cables en las cajas de conexión o salidas, ya sea de tomacorrientes o interruptores. En este tipo de uniones, el encintado puede ser sustituido por un conector de capuchón.

1. Retire aproximadamente 1 pulgada de aislamiento de cada una de las puntas de los conductores a unir.

2. Coloque las puntas formando una "X" un poco antes de donde está el aislante, y con la ayuda de una pinza comience a torcer las puntas desnudas como si fuera una cuerda.

3. Apriete correctamente la unión, pero de forma firme, sin estropear los cables. Si desea sustituir el encintado coloque el conector de capuchón.



EJERCICIOS:

1. Realizar una colección de muestras de los diferentes tipos de empalmes entre alambres que usted conoce y presentarlo.

2. Dibujar los diferentes tipos de empalme que usted conoce, en el cuaderno.

3. Tomar una foto personalizada, de los diferentes tipos de empalme entre alambres, realizados por usted.

EVALUACIÓN:

1. Revisión del cuaderno

2. Verificación del funcionamiento del sistema implementado.

3. Permanencia en el puesto de trabajo

4. Uso adecuado de materiales

5. Uso adecuado de herramientas.

6. Uso adecuado de los Elementos de Protección Personal.

BIBLIOGRAFÍA:

https://www.faradayos.info/2013/12/empalmes-cables-electricos-derivacion-cola-rata-prolongacion.html